
(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010105569 A

(43)Date of publication of application:
29.11.2001

(21)Application number: 1020000026156

(71)Applicant: JUN, JUNG CHUL

(22)Date of filing: 16.05.2000

(72)Inventor: JUN, JUNG CHUL

(51)Int. Cl G06F 17/60

(54) INTERNET SERVICE SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING 3- DIMENSIONAL REAL-
ESTATE GEOGRAPHIC INFORMATION

(57) Abstract:

PURPOSE: An internet service system and method for providing 3- dimensional real-estate geographic information is provided to increase the efficiency of real estate information by displaying real estate for sale on an electronic map by sorts and types, and by enabling a user to click a position of the real estate displayed and confirm detail information on the real estate. CONSTITUTION: A computer system for the internet(11) is composed of a computer for the internet, a digital camera, a scanner and a printer for inputting or referring information on real estate using the internet. A real estate information user system(10) is composed of a wire/wireless phone set and a facsimile for inputting or referring the information using wire/wireless communication. A real estate information server system(22) manages a real estate database. An input system(23) inputs the real estate database. A real estate information database system(25) is composed of electronic map data, message data and multimedia data. A real estate service center system(20) is located between the user system(10) and the server system(22). The center system(20) is composed of a firewall system(21) capable of protecting the database. A communication network connects the center system(20) with the user system(10).

copyright KIPO 2002

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 공개특허공보 (A)

(51) . Int. Cl. 7
G06F 17/60K0

(11) 공개번호 특2001 - 0105569
(43) 공개일자 2001년11월29일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0026156
(22) 출원일자 2000년05월16일

(71) 출원인 전정철
서울 서초구 양재2동 379 - 2번지 102호

(72) 발명자 전정철
서울 서초구 양재2동 379 - 2번지 102호

(74) 대리인 박원용
이종우

심사청구 : 있음

(54) 3차원 부동산 지도정보 인터넷 서비스시스템 및 이를이용한 서비스방법

요약

본 발명은 지리정보시스템의 지도정보제공기능과 관계형 데이터베이스 시스템을 이용하여 부동산정보를 지도상에 표현하여 인터넷으로 제공하는 3차원부동산정보 제공 시스템 및 그 서비스 방법에 관한 것으로 기존의 문자위주의 부동산 매물정보 제공 및 전자지도에서 주소 위치를 확인하는 서비스 방법 대신 전자지도 상에 부동산매물을 매매종류나 형태 별로 표시하고 표시된 부동산위치를 클릭하여 매물에 대한 상세정보를 확인함은 물론 지도상에 표시할 수 있는 토지이용정보와 교통정보 등 부가정보를 미리 구축하여 제공함으로써 부동산정보 이용의 효율성을 높이는데 목적이 있다.

본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 인터넷을 이용하여 부동산정보를 입력하거나 조회하기 위해 부동산정보 이용자 시스템; 전자지도데이터와 문자데이터와 멀티미디어 데이터로 구성된 부동산데이터베이스를 관리하고 검색하여 제공하는 부동산정보 서비스센터 시스템; 상기 부동산정보 서비스센터 시스템과 부동산정보 이용자 단말시스템을 연결하는 통신망으로 구성되어 있다.

상기와 같은 3차원 부동산 지도정보 인터넷 서비스방법 및 서비스시스템은 부동산과 관련하여 종합적인 매물위치와 부가정보가 표현된 전자지도정보와 문자정보, 동영상정보를 연동하여 동시에 한화면에 제공함으로써 공간적인 분포나 지역적 특성을 감안한 상호 입체적 비교분석이 가능하여 부동산 정보의 정확성을 기하고 정보유통을 원활하게 하여 시너지 효과를 극대화 한다.

대표도

도 2

색인어

3차원부동산지도정보, 지리정보시스템, 인터넷서비스, 매물정보

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 시스템 구성도.

도2는 본 발명에 의한 시스템 상세구성도.

도3은 본 발명의 실시예에 따른 인터넷 상에 업로드 되는 기본 화면설계도.

도4는 제2도에 도시된 인터넷용컴퓨터의 정보검색 프로세스 흐름도.

도5는 제2도에 도시된 인터넷용컴퓨터의 정보등록 프로세스 흐름도.

도6은 제2도에 도시된 3차원이미지지도DB구축 프로세스 흐름도.

도7은 제2도에 도시된 수치지도DB구축 프로세스 공정도.

도8은 제2도에 도시된 멀티미디어정보DB구축 프로세스 공정도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10:부동산정보이용자시스템 11:인터넷용 컴퓨터

12:일반이용자시스템 13:스캐너

14:디지털카메라 15:프린터

16:유/무선 전화기 17:팩스

20:부동산정보서비스센터시스템 21:방화벽시스템

22:부동산정보서버시스템 23:입력시스템

24:이용대행시스템 25:부동산정보데이터베이스 시스템

30:통신네트워크시스템 61:메뉴창

62:지도정보창 63:멀티미디어창

64:문자정보창 65:메시지창

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷을 이용하여 부동산정보를 서비스할 때 부동산에 대한 시각적인 가치판단을 용이하게 하기 위하여 지도정보를 제공할 수 있는 지리정보시스템과 문자정보를 제공하는 관계형 데이터베이스 시스템, 인터넷 컴퓨터시스템을 결합하여 부동산전자지도와 부동산문자 데이터베이스, 멀티미디어데이터를 통합하여 부동산정보를 효율적으로 제공할 수 있는 3차원 부동산 지도정보 인터넷 서비스방법 및 서비스시스템 관한 것이다.

일반적으로 기존의 부동산정보 서비스 방법은 부동산소재지와 대물형태나 특성을 설명하는 문자형 설명정보, 형태인식을 위한 화상이미지를 제공하고 있고, 필요할 경우 전자지도 상에서 부동산의 위치를 확인하는 것으로 전자지도는 선택한 대물의 위치만을 개략적으로 표현해 주는 시스템이었다.

이러한 종래의 부동산정보의 서비스 방법은 주소로 표현되는 매물리스트의 문자정보위주로 검색이 이루어져 현지의 지리를 모르는 이용자는 공간상의 분포나 지역현황을 종합적으로 판단하기가 곤란하였다. 특히 전자지도정보는 문자정보의 호출에 의한 위치확인 보조 수단에 불과하였다. 따라서 대상지역의 지리를 모르면 소요 부동산의 위치적 분포현황 판단이나 소요 부동산간의 비교분석 등을 가시적으로 판단하거나 비교검토하기가 어렵고 부동산의 위치를 개별적으로 확인한 후 부동산의 수요자가 이를 다시 종합하여 데이터를 가공해야만 했다.

또한 부동산의 잠재적 가치판단에 필요한 모든 정보는 부동산정보 등록자가 제공한 문자정보에만 주로 의존하는 부동산정보 입력자 의존형 시스템으로 객관적이고 보편적인 판단이 불가능하여 부동산 정보에 대한 신뢰성을 저하시키고 있다.

또한 지도정보를 표현함에 있어 도로와 대형건물 위주로 단순정보만을 고정된 형태로 표현하고 있어 개략적인 주소 위치 확인이외에 지도로서 제공하는 정보전달 효과가 전무한 상태이다.

이러한 부동산정보 서비스 방법이나 시스템은 지리적위치와 주변지 여건, 형상, 용도, 효용가치, 잠재적 활용성 판단에 필요한 부가정보를 충족시키지 못하여 정보분석 및 전달효과가 미미하고 시스템 이용효율성이 극히 제한되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 이러한 문제점을 극복하기 위하여 안출 된 것으로서,

문자위주의 부동산정보 검색은 물론 그 역으로 부동산위치가 모두 표현된 전자지도 상에서 부동산을 검색할 수 있도록 하여 현지 지리를 모르는 이용자도 부동산의 종합적 분포나 상대적인 여건을 즉시 파악하고 선호하는 위치 순서로 상세 정보를 검색하도록 하고 인접 부동산간의 비교분석을 원활하게 하는데 있다.

또한 주소별 필지경계와 건물경계를 표현하는 전자지도와 교통 접근성 판단을 위한 버스노선도를 지도상에 표현함은 물론 공시지가와 인공위성 이미지, 거리영상과 개별 건물화상 이미지를 제작하여 제공 함으로써 입력자 의존정보로부터 탈피하여 부동산정보의 잠재적 가치판단에 필요한 객관적인 정보를 가시적으로 제공하고 부동산정보의 신뢰도를 높이도록 하는데 있다.

또한 전자지도상의 거리인식능력의 확대를 위한 등거리 동심원의 표현과 조망권이나 일조권의 개략적인 판단이 가능하도록 3차원 건물도 제공과 3차원 이미지 지도를 제공하고 지도에 표현되는 문자 주기도 기존의 고정된 건물명이나 주요시설명 대신 사용자의 검색내용에 따라 관련 업체나 유사업종이 주기문자로 표현되게 하고 표현된 주기문자에는 홈페이지나 웹 페이지를 링크하여 필요한 상세정보를 얻을 수 있도록 지도정보의 표현을 동적으로 변경시킴으로 정보전달 효과를 향상시킬 수 있도록 하는 것을 기술적과제로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 목적은 인터넷을 이용하여 부동산정보를 입력하거나 조회하기 위해 인터넷용 컴퓨터와 디지털카메라, 스캐너, 프린터로 구성된 인터넷용 컴퓨터시스템과, 유/무선통신을 이용해 부동산정보를 입력하거나 조회하기 위해 구성된 유무선 전화기 및 팩스로 구성된 부동산정보이용자 시스템과; 부동산데이터베이스를 관리하고 검색하여 제공하는 부동산정보서버시스템과 부동산데이터베이스를 입력하는 입력시스템, 전자지도데이터와 문자데이터와 멀티미디어 데이터로 구성된 부동산정보 데이터베이스시스템, 상기 부동산정보이용자 시스템과 상기 부동산정보서버시스템 사이에 위치하여 부동산데이터베이스를 보호하는 방화벽 시스템으로 된 부동산정보서비스센터 시스템과; 상기 부동산정보서비스센터시스템과 부동산정보이용자 단말시스템을 연결하는 통신망으로 구성된 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하는데 있다.

또한 상기 부동산정보 데이터베이스시스템은 이미지지도로 작성된 3차원 이미지지도데이터베이스, 지형도를 수치화한 수치지형도데이터베이스, 지적도를 수치화한 수치지적도 데이터베이스, 교통노선을 수치지도에 표현한 교통노선도 데이터베이스로 구성된 전자지도정보 데이터베이스; 주소정보와 지도좌표를 갖고 있는 주소정보 데이터베이스, 건물정보를 갖는 건물정보 데이터베이스, 업종분류와 전화번호 등을 갖는 업체정보 데이터베이스, 인명에 대한 주소와 전화번호를 갖는 인명정보 데이터베이스, 매매정보로 구성된 부동산매물정보 데이터베이스로 된 부동산속성정보데이터베이스; 거리영상이미지와 건물화상이미지로 구성된 멀티미디어 정보 데이터베이스를 갖는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 3차원 이미지지도 데이터베이스는 지구좌표로 보정 된 인공위성영상이미지나 항공촬영 이미지를 3차원 지형에 정사투영한 3차원화 된 이미지를 인덱스 타일 구조로 분할하여 구성하고, 상기 수치지적도 데이터베이스는 지형을 벡터화하여 행정구역, 수계, 해안선, 도로중심선, 도로경계선, 건물경계선 주제데이터를 구조화하여 속성과 링크 시킨 수치지도데이터베이스와 지적경계를 수치화하여 수치지형에 일치하도록 보정하여 주소정보와 건물정보와 공시지가 정보를 링크 시키고, 상기 교통노선도 데이터베이스는 시내버스 노선을 수치지도상에 표현하고 정류장명을 링크시킨 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 멀티미디어 데이터베이스는, 도로구간별로 거리를 촬영한 영상이미지를 전자지도정보의 해당도로 구간에 링크시킨 거리영상이미지와 건물별로 화상이미지를 만들어 건물데이터베이스에 링크시킨 건물별 화상 이미지로 구성된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 부동산정보서버시스템은, 부동산데이터베이스에 부동산정보를 업데이트하는 정보입력프로세스, 부동산데이터베이스 시스템의 정보를 검색하여 제공하는 정보검색프로세스, 등거리분석으로 등거리동심원을 생성시키는 공간분석 프로세스, 3차원건물지도를 작성하여 제공하는 3차원지도생성프로세스와 부동산관련 부가정보를 제공하는 부가정보 프로세스와 전자메일 프로세스로 구성된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 정보입력 프로세스는, 부동산정보이용자 단말기시스템의 부동산 정보입력시스템으로부터 입력된 입력정보를 부동산정보 데이터베이스 시스템의 해당 데이터테이블에 자동으로 업데이트하게 하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

또한 상기 공간분석 프로세스는, 검색부동산을 중심으로 일정거리 단위의 등거리동심원을 형성 및 전자지도상에 표현하여 거리인식이 가능하게 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 3차원지도생성 프로세스는, 실측된 건물높이의 데이터 없이 전자지도정보의 수치지도데이터베이스의 건물 경계와 부동산속성정보 데이터베이스의 건물데이터베이스의 총 층수를 판독하고 3차원 건물높이를 산정하여 3차원 건물지도를 생성하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하데 있다.

또한 상기 전자지도정보 데이터베이스는, 사용자의 검색 요청에 의해서 웹상에 로드되는 전자지도상에 매물위치를 표현하여 부동산 속성정보와 멀티미디어 정보를 동시 또는 순차적 검색요청에 따라 제공하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템을 제공하는데 있다.

또한 전자지도정보를 표현하는 지도정보창과, 거리영상과 개별물건 이미지를 제공하는 멀티미디어창과 문자로 된 설명 정보를 나타내는 문자정보창으로 화면을 분할하여 인터넷으로 부동산정보를 제공하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법에 있어서, 상기 지도정보창에 표현되는 부동산매물과 상기 문자정보창에 표현되는 부동산리스트가 개별적으로 연동되어 지도정보창의 부동산을 클릭하면 문자정보창에 상세정보가 표현되고 멀티미디어 창에는 해당부동산의 인접도로의 거리영상과 선택된 부동산의 개별화상이미지가 표현되게 하고, 역으로 문자정보창의 부동산 리스트 중 한 개를 클릭하면 지도정보창의 해당 부동산이 하이라이트 되고 멀티미디어창에는 해당부동산의 인접도로의 거리영상과 선택된 부동산의 개별화상이미지가 표현되면서 상세정보가 문자정보창에 표현되게 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 상기 지도정보창에 3차원이미지지도와 수치지도를 중첩한 배경 지도상에 부동산 매물과 일정반경의 등거리동심원을 표현하여 부동산 정보를 제공하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 상기 지도정보창에 부동산 정보를 제공하기 위해 사용하는 주기문자를 시스템에서 동적으로 제어하여 검색 종류에 따라 다른 주기문자로 변경하여 디스플레이하고 표현된 주기문자에 홈페이지나 웹페이지를 링크하여 주기문자 클릭시 관련 페이지를 별도의 창에 디스플레이하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 3차원 이미지지도 데이터베이스, 수치지형도 데이터베이스, 수치지적도 데이터베이스, 교통노선도 데이터베이스로 된 전자지도정보와; 주소정보 데이터베이스, 건물정보 데이터베이스, 업체정보 데이터베이스, 매물정보 데이터베이스로 된 부동산 속성정보 데이터베이스 및 멀티미디어정보데이터베이스로 구성된 부동산 정보 데이터베이스 시스템에 있어서, 상기 3차원 이미지지도데이터베이스는, 인공위성 영상자료나 항공촬영자료를 아날로그형태와 디지털 형태로 구분하고 아날로그자료를 디지털데이터로 변환하기 위하여 스캐닝 하는 단계와, 디지털화된 이미지를 보정하고 편집하는 단계와, 좌표계에 투영하여 지구좌표계에 등록시키는 단계와, 등록된 이미지 중 인접 이미지간의 중첩 부분을 제거하고 모자이크하여 연속이미지로 만드는 단계와, 연속이미지를 3차원수치지형지형에 정사투영하여 3차원 이미지를 형성하여 최종 인덱스 타일 구조로 분할하거나 연속이미지를 타일 인덱스 구조로 분할한 후 3차원지형에 정사투영하여 3차원 이미지를 제작하는 단계와, 인덱스 타일 구조의 3차원 이미지를 3차원이미지지도정보 데이터베이스에 등록시키는 단계를 거쳐 제작된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

상기 수치지형도 데이터베이스는, 지도를 스캐닝하여 디지털데이터로 변환하는 단계와, 디지털로 변환된 이미지지도를 좌표계에 등록한 후 주제별 벡터라이징을 하는 단계와, 등록된 벡터 데이터를 인접 처리하여 연속데이터로 만드는 단계와, 속성과 연계관리가 가능하도록 데이터베이스로 구조화하는 단계와, 구조화된 수치지도에 지도속성을 입력하는 단계를 거쳐 제작된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 수치지적도 데이터베이스는, 지적임야도를 스캐닝하여 디지털데이터로 변환하는 단계와, 수치지형도와 경계가 일치하도록 지적이미지를 보정하는 단계와, 지번경계를 벡터라이징하여 지적경계를 형성하는 단계와, 지적경계데이터를 인접 처리하여 연속데이터로 만드는 단계와, 속성과 연계관리가 가능하도록 데이터베이스로 구조화하는 단계와, 구조화된 수치지적에 주소정보와 공시지가정보를 입력하는 단계를 거쳐 제작된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 교통노선도데이터베이스는, 수치지도에 정류장 위치를 표시하는 단계와, 버스노선별로 정류장을 연결하는 라인을 생성시키는 단계와, 정류장위치와 버스노선라인을 구조화 하는 단계와, 정류장위치속성에 정류장명을 입력하는 단계와, 버스노선라인에 노선번호를 입력하는 단계를 거쳐 제작된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

또한 상기 멀티미디어 정보데이터베이스는, 거리동영상을 촬영하는 단계와, 거리동영상을 도로구간별로 분할하여 도로구간에 링크 시키는 단계와, 거리동영상에서 개별건물이미지를 클립하여 해당건물정보에 링크 시키는 단계를 거쳐 제작된 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법을 제공하는데 있다.

상기와 같은 시스템 구성과 서비스 방법을 특징으로 하는 3차원 부동산 지도정보 인터넷 서비스방법 및 서비스 시스템에 관한 구체적인 설명을 첨부한 도면에 의거하여 상세하게 설명하겠다.

본 발명은 도1에서와 같이 부동산 정보를 제공하거나 그 정보를 필요로 하는 사람이 사용하는 인터넷용 컴퓨터(11)와 일반이용자 시스템(12)을 특징으로 구성된 부동산정보 이용자시스템(10), 센터시스템을 보호하기 위한 방화벽 시스템(21), 부동산정보를 제작하고 입력하는 입력 시스템(23) 부동산정보를 관리하고 제공하는 부동산정보 서버시스템(22), 이용대행 시스템(24), 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)으로 구성된 부동산정보서비스센터시스템(20), 그리고 상기한 시스템간의 정보유통을 위해 통신을 가능하게 하는 통신네트워크 시스템(30)으로 되어 있다.

도2는 본 발명에 의한 시스템 상세 구성도이다. 도시한 바와같이 본 발명은 부동산 정보이용자시스템(10)과 부동산정보 서비스센터 시스템(20)으로 구성되어 있다.

상기 부동산정보 이용자시스템(10)은 필요한 이미지입력을 위한 스캐너(13)와 디지털카메라(14), 정보출력을 위한 프린터(15)를 구비한 인터넷용 컴퓨터(11)와 인터넷컴퓨터를 보유하지 못한 일반이용자를 위해 유/무선전화기(16)와 팩스(17)로 구성된 일반이용자시스템(12)으로 구성되어 있다.

상기 부동산정보서비스센터시스템(20)은 이용대행 시스템(24)과 부동산정보 서버시스템(22)과 입력시스템(23)과 부동산정보데이터베이스 시스템(25)으로 되어 있다.

상기 이용대행시스템(24)은 인터넷 컴퓨터를 보유하지 못한 일반이용자 요구에 대응하기 위해 유/무선전화기(16)와 팩스(17), 인터넷용 컴퓨터(11)로 구성되어 있고, 상기 입력시스템(23)은 스캐너와 디지털카메라와 데이터베이스 구축 프로세스(49)를 중심으로 구성되어 있고, 상기 부동산 정보서버 시스템(22)은 지도정보를 관리하는 지리정보시스템(41)과 데이터베이스엔진(42)과 정보입력 프로세스(43)와 정보검색 프로세스(44)와 공간분석 프로세스(45), 3차원지도 프로세스(46)와 부가정보 프로세스(447)와 전자메일 프로세스(48)로 구성되어 있다.

또한 부동산 정보데이터 베이스시스템(25)은 전자지도정보 데이터베이스(50)와 부동산 속성정보 데이터베이스(51) 및 멀티미디어 정보 데이터베이스(52)로 구성되어 있다.

상기 전자지도지도정보 데이터베이스(50)는 3차원 이미지지도 데이터베이스(53), 수치지형도 데이터베이스(54), 수치지적도 데이터베이스(55), 교통노선도 데이터베이스(56)로 구성되어 있고, 상기 부동산속성정보 데이터베이스(51)는 주소정보 데이터베이스(57), 건물정보 데이터베이스(58), 업체정보 데이터베이스(59), 매물정보 데이터베이스(60)로 구성되어 있다.

상기 멀티미디어정보 데이터베이스(52)는 거리영상과 건물화상이미지, 사용자제공 이미지로 구축된다.

그리고 상기 인터넷용 컴퓨터(11)와 부동산정보 서버시스템(22) 사이에 위치하여 외부의 불법침입으로부터 내부 시스템을 보호하는 방화벽시스템(21)으로 구성되어 있다.

이와 같은 구성의 본 발명에 의한 시스템을 기반으로 본 발명의 구체적인 실시방법을 도2를 참조하여 이하에 설명한다.

전형적으로 일반이용자(12)들은 유/무선전화기(16)나 팩스(17)를 이용하여 부동산정보 서비스센터시스템(20)의 이용대행 시스템(24)에 부동산 정보의 등록이나 검색을 의뢰하고 그 결과를 전달 받는다. 만일 인터넷용 컴퓨터(11)를 이용자가 보유할 경우에는 인터넷망에 접속하여 부동산정보 서비스센터시스템(20)의 부동산정보서버시스템(22)에 직접 매물정보를 등록하거나 검색하고 부가기능을 이용한다.

부동산 정보 서버 시스템(22)내의 지리정보 시스템(41)은 전자지도처리 기능을 제공하고 데이터베이스엔진(42)은 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)를 저장하고 관리해 주는 역할을 한다.

부동산 정보서버 시스템(22)의 정보입력프로세스(43)는 인터넷용 컴퓨터(11)와 자체에 구비된 입력시스템(23)으로 부터 입력된 정보를 분류하여 전자지도정보 데이터베이스(50)와 부동산속성정보 데이터베이스(55), 멀티미디어정보 데이터베이스(60)의 해당 데이터 테이블에 자동으로 업데이트 하도록 하여 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)을 구축하는 역할을 한다.

또한 부동산 정보서버 시스템(22)의 정보검색 프로세스(44)는 인터넷용 컴퓨터(11)에서 요청한 정보를 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)에서 검색하여 인터넷용 컴퓨터(11)에 제공하는 기능을 제공한다.

또한 부동산 정보 서버시스템(22)의 공간분석 프로세스(45)는 검색위치를 중심으로 일정한 반경 바람직하게는 100미터 내지 1000미터 특히 바람직하게는 대축척에서는 100미터 단위의 등거리 동심원을, 소축척에서는 500미터 단위의 등거리 동심원을 작성한 후 검색된 전자지도정보의 축척에 맞게 변환하여 전자지도로 표현하는 기능을 한다.

상기 부동산 정보 서버시스템(22)의 3차원지도 프로세스(46)는 수치지형도 데이터베이스(52)의 건물 경계와 건물정보 데이터베이스(58)로부터 해당건물의 총 층수를 판독하여 높이를 환산한 후 3차원 건물지도를 생성하여 전자지도로 표현한다.

또 상기 부동산 정보서버 시스템(22)의 부가정보 프로세스(47)는 부동산의 매매과정에 필요한 표준계약서를 제공하고 부동산 계약전후에 필요한 법률정보나 상식정보 등 부가정보 제공하는 기능을 한다.

상기 부동산 정보서버 시스템(22)의 전자메일 프로세스(48)는 인터넷용 컴퓨터(11)간에 의사소통이 가능하도록 대화방 기능과 메일서비스 기능, 인터넷전화 기능을 제공한다.

다음에 도3은 이용자가 인터넷용 컴퓨터(11)를 이용하여 부동산정보 서버시스템(22)에 접속하여 부동산정보 검색을 수행할 경우의 화면 구성의 실시예로서 크게 메뉴창(61), 지도정보창(62), 사진이미지나 동영상을 제공하는 멀티미디어창(63), 문자정보창(64), 메시지창(65)으로 구성되어 있다.

지도정보창(62)에 표현되는 부동산지도정보와 문자정보창(64)에 표현되는 부동산속성정보는 상호 연동되어 작동하므로 지도정보창(62)에 표시된 매물을 클릭하면 문자정보창(64)에는 해당하는 매물의 상세정보를 표현하고, 멀티미디어창(63)에는 인접도로의 거리동영상과 해당매물의 개별화상 이미지가 표현되도록 되어 있다.

반대로 문자정보창(64)의 매물리스트중 한 개를 클릭하면 문자정보창(64)에는 해당매물의 상세정보가 표현되고 지도정보창(62)에서는 해당 매물이 하이라이트 되고 멀티미디어창(63)에는 해당 매물의 인접도로의 거리동영상과 개별화상이미지가 표현된다.

지도정보창(62)에 표현되는 전자지도정보(50)는 항상 확대 축소 이동이 가능하고 확대정도에 따라 전자지도정보의 표현내용이 인식 가능하도록 동적으로 제어되어 표현된다.

또한 지도에 표현되는 주기문자는 기존 전자지도 표현방식과 같이 고정된 정보가 아니고 확대단계나 검색정보 내용에 따라 동적으로 변화하여 표현되는데 행정동 단위에서는 목표건물명이 표현되지만 상세확대단계에서는 건물명대신 시스

템에서 제어되는 업체의 상호를 건물위치에 표현하되 상가 검색시는 업체분류에 따른 동종업체상호를 표현하고, 주거시설이나 사무실은 이사업체, 설비보수업체와 인테리어업체 등 밀접한 관련이 있는 업체의 상호를 주기문자로 표현한다. 표현된 주기문자는 홈페이지나 웹 페이지와 링크 되어 지도상에서 주기문자를 클릭하면 별도의 창에 주기문자와 링크된 페이지 내용을 볼 수 있도록 하여 배너 광고 대신 광고효과와 정보제공 효과를 높였다.

도4는 인터넷용 컴퓨터(11)가 부동산정보 서비스센터 시스템(20)의 부동산정보 서버시스템(22)에 접속하여 정보를 검색하는 과정을 플로우차트로 나타낸 도면이다.

도2에서 일단 인터넷용 컴퓨터(11)로 사용자가 성공적으로 인터넷을 통하여 부동산정보 서버시스템(22)에 접속하면, 도3과 같은 초기화면이 로드되고 메뉴창(61)에서 매물검색(101)이나 지도검색(102) 메뉴를 선택하면 부동산정보 서버시스템(22)으로부터 매물 검색품이나 지도 검색품을 리턴 받는다(103, 104).

다음에 화면에 검색항목이나 검색조건을 입력하면(105), 부동산정보 서버시스템(22)의 정보검색 프로세스(45)가 조건에 부합하는 정보를 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)에서 검색하여 지도정보검색결과(106)와 공간분석프로세스(45)가 작성한 등거리동심원을 지도정보창(62)에 표현하여 주고 문자정보검색결과를 리턴하여(107) 문자정보창(64)에 표시하고 단일물건 검색시는 멀티미디어창(62)에 해당 물건의 인접도로 거리동영상과 물건화상이미지를 표현하여 준다.

매물검색은 매물종류나 매매형태, 행정구역, 규모, 가격항목의 조건검색이 가능하고 지도검색은 행정구역, 우편번호, 주소, 상호나 인명, 전화번호, 건물명에 의한 조건검색이 가능하다. 특히 회원의 경우에는 평소 자주 활용하는 관심지역을 등록하여 회원ID로도 매물이나 지도검색을 자동으로 수행하게 된다.

지도정보창(62)에 표현되는 지도정보는 확대 축소 이동(109)이 가능하고 확대정도에 따라 3차원 실지형도 이미지, 도로경계 및 버스, 지하철 노선, 지번 또는 호 경계, 건물경계, 도로명 및 주기문자가 인식 가능한 범위 내에서 동적으로 제어되어 표현된다.

지도정보창(62)에 표현된 매물 객체를 클릭(113)하면 문자정보창(64)에는 해당 매물에 대한 상세정보결과가 리턴되어(121) 표현되고, 멀티미디어창(63)에는 인접도로의 거리영상(128)과 선택된 부동산의 개별화상이미지 정보 즉 건물이미지 정보가 리턴되어(127) 표현된다.

역으로 문자정보창(64)의 부동산리스트 정보중 한 개를 클릭(119, 120)하면 문자정보창(64)에는 해당부동산의 상세 정보가 리턴(121) 되고, 지도정보창(62)에서는 해당 리스트의 그래픽 객체가 선택되어(113) 하일라이트 되며, 멀티미디어창(63)에는 해당 리스트의 인접도로의 거리동영상(128)과 선택된 부동산의 개별화상이미지 즉 건물이미지 정보가 리턴되어 표현(127, 108)된다. 문자상세정보 표현 때는(121) 전자메일보내기(122)나 인터넷전화걸기(123), 연동웹보기(124) 기능을 활용할 수 있다.

상기 도3의 플로우차트에서 3차원지도보기를 선택하면(110), 부동산정보서버시스템의 3차원지도 프로세스(46)가 건물정보 데이터베이스(58)에서 해당건물의 총 층수를 읽어 높이를 환산한 후 수치지형도 데이터베이스(54)에서 읽은 건물 경계를 조합하여 생성한 3차원 건물지도를 리턴 받아 지도정보창에 표현한다(106).

또한 배경지도종류변경을 선택하면(111) 사용자가 임의로 배경지도의 표현지도종류를 선택하여 볼 수 있다.

또한 문자주기변경(112)은 부동산정보 서버시스템(22)의 정보검색프로세스(44)가 제어해 제공해주는 주기문자 대신 사용자가 임의의 정보종류를 선택하여 주기문자로 표현할 수 있게 한다.

지도에 표현되는 주기문자는 기존 전자지도 표현방식과 같이 고정된 정보가 아니고 확대단계나 검색정보 내용에 따라 동적으로 변화하여 표현되는데 행정동 단위에서는 목표건물명이 표현되지만 상세확대단계에서는 건물명대신 시스템에서 제어되는 업체의 상호를 건물위치에 표현하고, 상가 검색시는 부동산중개업소와 업체분류에 따른 동종업체상호를 표현하고, 주거시설이나 사무실은 부동산중개업소와 이사업체, 설비보수업체와 인테리어업체 등 밀접한 관련이 있는 업체의 상호를 주기문자로 표현한다. 표현된 주기문자는 홈페이지나 웹 페이지와 링크 되어 지도상에서 주기문자를 클릭하면 별도의 창에 주기문자와 링크 된 페이지 내용이 표현된다.

관심도로를 선택하면(114) 해당 도로의 거리동영상(128)이 멀티미디어창에 표현(108)된다. 약도화일을 선택할 경우에는(116) 지도정보창에 표시된 지도를 인터넷 주소를 보유한 지도그림 화일로 변환하여 주고(117), 이 약도 화일은 메일로 송부하거나 다른 응용프로그램에 약도그림으로 사용할 수 있다.

타 시스템에서 사용중인 약도화일 일지라도 이 그림을 더블클릭하면 인터넷이 시행되고 자동으로 부동산정보서버시스템(22)에 접속된다.

도5는 인터넷용 컴퓨터(11)가 부동산 정보 서비스센터 시스템(20)의 부동산정보 서버시스템(22)에 접속하여 정보를 등록하는 과정을 플로우차트로 나타낸 도면이다.

인터넷용 컴퓨터(11)가 성공적으로 인터넷을 통하여 부동산정보 서버시스템(22)에 접속하면 초기화면이 로드되고 도 3의 메뉴창(61)에서 매물등록(131), 상호등록(132), 인명등록(133), 회원등록(134), 게시판등록(135) 메뉴 중 어느 하나를 선택하면 해당하는 등록폼을 리턴 받는다(136).

매물등록(131)은 매매형태에 따라 매매정보, 전/월세정보, 분양정보등록, 기타등록으로 구분되는데 매물정보 중 매매정보 등록은 매물종류에 따라 빌딩, 사무실, 상가, 상가주택, 아파트, 연립/빌라/다세대, 단독주택, 전원주택, 오피스텔/원룸, 토지/임야, 공장/창고, 회원권, 아파트 분양권, 도메인으로 분류하여 선택한 매물의 등록 폼을 리턴 받는다. 매물정보 중 전/월세정보등록도 빌딩, 사무실, 상가, 상가주택, 아파트, 연립/빌라/다세대, 단독주택, 전원주택, 오피스텔/원룸, 토지/임야, 공장/창고 체계로 분류하여 각각에 해당하는 등록 폼을 리턴 받는다.

매물정보 중 분양정보등록은 아파트분양, 아파트미분양, 빌라/연립분양, 사무실분양, 전원주택분양, 토지분양, 상가분양, 주말농장분양의 체계로 분류하여 등록 폼을 리턴 받는다. 매물정보 중 기타등록(139)은 게시판등록(135)와 동일한 등록 폼을 리턴 받는다. 상호등록(132)은 업종분류, 상호명, 주소, 전화, 홈페이지, 전자메일, 비밀번호, 업체특성, 업체특성화상이미지를 등록할 수 있도록 한다. 인명등록(133)은 인명, 주소, 전화, 전자메일, 휴대전화, 비밀번호 등록할 수 있도록 한다.

그리고 회원등록(134)은 인명/상호명, 전화, 전자메일, 휴대전화, 비밀번호, 홈페이지, 관심지역, 회원ID를 등록하도록 한다. 게시판등록(135)은 매물명, 매매형태, 가격, 매물특성, 연락처를 등록할 수 있도록 한다.

등록폼에 항목을 입력하고 전송하면(137) 입력된 주소를 근거로 부동산정보 서버 시스템(22)의 정보검색프로세스(44)가 기존의 부동산정보 데이터베이스 시스템(25)이 갖고 있는 정보를 검색하여 해당주소지의 지도정보검색결과 리턴하고(106), 인접도로 거리동영상정보제공(128)과 건물이미지정보 제공하고(127), 등록된 입력정보를 리턴하여(138) 등록정보확인요청한다(139). 등록자가 확인을 하면 메시지창(65)에 공지사항을 알리는 메시지를 리턴 받는다(140).

다음에 도6은 데이터베이스 구축 프로세스(49)의 3차원 이미지지도데이터베이스(51) 제작공정이다.

미리 준비된 인공위성영상자료(150)나 항공촬영자료(151) 디지털 데이터와 아날로그 사진데이터로 분류(152)하고 아날로그데이터는 스캐닝과정(153)을 통하여 디지털데이터로 변환한다.

디지털데이터는 노이즈 제거, 이미지 클립 등 보정 과정을 통하여 양질의 이미지로 편집한다(154). 또한 편집된 디지털이미지에 투영기준점을 입력하고 지구 좌표계에 투영한다(155). 투영된 이미지는 인접영상과 함께 디스플레이하여 중첩부분의 이미지를 제거한 후(156) 이미지모자이크에 의해 연속이미지지도도를 제작한다(157). 연속이미지를 3차원 지형에 투영한 후(158) 데이터전송속도를 고려하여 타일인덱스 구조로 분할하거나(159) 제작된 연속이미지지도도를 타일인덱스구조로 분할(159)한후 분할된 이미지를 각각을 3차원 지형에 투영하고(158) 투영된 3차원 분할이미지를 3차원 이미지지도데이터베이스에 등록(160)한다.

다음에 도7은 데이터베이스 구축 프로세스(49)의 백터형 수치지도 제작 공정이다. 지형자료는 지형도(170)와 수치지도(175)로 입수되는데 종이지도는 스캐닝 (171) 과정을 통하여 디지털이미지로 변환한다.

변환된 이미지는 노이즈를 제거하고 보정을 실시하는 이미지편집(172)과정을 거쳐 지구좌표계에 투영한다(173). 투영하지 않고 백터라이징을 시행한 결과물은 구조화 편집(181) 전에 지구 좌표계에 투영한다.

투영된 이미지는 주제별로 백터라이징을 시행하여 주제도를 만들고(174) 각각의 주제도는 인접처리를 하여 연속데이터로 만든다(180). 수치지도(175)는 지구 좌표계에 투영이 완료된 데이터이므로 바로 주제 분류만하여 주제도를 만든다(176).

주제도는 해안선, 행정구역, 도로, 건물, 지적, 수부, 고도, 기준점, 정류장 만 취하고 나머지요소는 무시한다. 수치지도나 지형도에 나타나지 않은 정류장은 조사된 자료를 근거로 추가로 표현하고 노선별로 정류장을 연결하는 노선도를 작성한다. 지적임야도(177)는 스캐닝 과정(171)과 좌표계 투영과정(173)을 거친 후 수치지도에서 작성된 해안선 주제도와 수치지적도와 도로 주제도를 배경으로 하여 수치지도와 경계위치가 일치하도록 이미지 위치 보정(178)을 시행한 후 수치지적도에 나타나지 않은 필지 경계를 추가로 수치지적도에 백터라이징한다(174).

백터로 작성된 각각의 주제도는 인접 처리하여 연속주제도로 작성하고(180) 데이터베이스로 관리가 가능하도록 데이터베이스로 구조화(181)한다. 구조화가 완료된 지도데이터베이스에 테이블 링크 시에 활용될 링크ID나 속성데이터를 입력(182)하고 전자지도정보데이터베이스에 등록(183)한다.

도8은 데이터베이스 구축 프로세스(49)의 멀티미디어정보 데이터베이스(52) 제작 공정을 나타낸 도면이다.

여기서 수치지형도 데이터베이스(54)의 도로주제도(190)를 도로구간별로 분할한 후(191) 구간별로 도로구간ID를 부여한다(192). 디지털 캠코더로 도로를 촬영한 후(193), 촬영된 거리동영상을 도로구간별로 분할하고(195) 개별건물별로 이미지를 클립(196)하여 편집한다. 구간별로 분할된 이미지는 도로구간ID로 링크 되도록 하고 개별건물별 화상 이미지는 건물주제도(197)의 건물ID에 링크 시킨 후 멀티미디어정보 데이터베이스에 등록한다(201).

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 부동산정보 이용자시스템과 부동산정보 데이터베이스를 보유한 부동산정보 서비스센터시스템으로 구성된 본 3차원 부동산지도정보 인터넷서비스시스템의 발명은 부동산정보 이용자시스템을 이용하여 부동산정보 서비스센터시스템에 직접 부동산을 등록하거나 조회를 할 수 있고, 교통노선이나 공시지가, 3차원 부동산화상이미지를 제공하고, 아울러 관련 업체정보를 부동산정보서비스센터에서 제공하여 줌으로 등록자는 최소항목만을 등록하여도 되고 수요자는 더 많은 부가정보를 제공 받을 수가 있어 선택의 정확도를 높이고 최적 부동산을 선정하여 현지 방문조사 계획을 세우고 시행함으로써 시간과 비용을 절약할 수 있는 효과가 있다.

3차원으로 작성된 인공위성영상이미지나 항공촬영이미지는 지형의 인식을 용이하게 하며 3차원영상이미지와 수치지도를 중첩시킴으로서 관심부동산의 토지이용상황을 가시적으로 확인할 수 있어 부동산 거래에서 발생하는 분쟁을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

또한 거리영상이미지와 개별화상이미지는 부동산형태 인식도를 증가 시키며 인접도로의 상가나 구성형태 인식을 용이하게 하며, 또한 제공되는 교통노선도는 교통 접근성을 파악하는데 중요한 역할을 하게 된다.

또한 정보입력프로세스는 부동산이용자시스템 단말기로부터 입력되는 정보를 가공하여 최신의 업데이트된 정보를 제공하므로 최신의 생명력 있는 정보를 제공할 수가 있다.

공간분석 프로세스가 제공하는 반경 바람직하게는 대축척에서는 100미터 단위의 등거리 동심원은 기존지도가 표현하는 축척자보다 공간거리 계산이나 분포상황의 확인에 더욱 효과적이다. 3차원지도생성 프로세스가 제공하는 3차원 건물도는 관심부동산 인근의 건물분포와 조망권이나 일조권의 판단에도 탁월한 효과가 있다.

또한 부동산과 관련하여 지도정보와 문자정보와 동영상정보를 연동하여 동시에 한화면에 제공함으로써 부동산의 상태를 입체적으로 표현함으로써 정확하게 현재상태를 파악할 수 있고, 지도정보 상에 다수의 부동산위치를 동시에 표현하여 줌으로 공간적인 분포나 지역적 특성을 감안한 비교분석이 가능하여 부동산 검색이나 현지 조사시 우선 순위를 부여할 수 있어 활용도가 높은 장점이 있다.

또한 지도상에 부동산의 유형에 따라 유관업체상호를 주기문자를 표현하고 주기문자에 각각의 홈페이지나 웹 페이지를 링크하여 제공함으로써 지도자체를 광고로 활용할 수 있으며 이용자도 더 많은 관련업체 정보를 획득할 수 있는 효과가 있다.

또한 부동산 정보제공을 위한 전자지도정보 제작방법은 부동산정보를 제공하는데 있어 불필요한 정보를 없애고 전달정보의 효율성을 높일 수 있는 효과가 있다.

이와 같은 3차원 부동산지도 정보인터넷 서비스시스템은 부동산 거래시 정확한 분석능력의 제공으로 투명한 부동산의 거래질서를 확립하고 부동산 정보의 유통을 원활하게 하는등 제반 특징점이 있는 발명이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인터넷을 이용하여 부동산정보를 입력하거나 조회하기 위해 인터넷용 컴퓨터, 디지털카메라, 스캐너, 프린터로 구성된 인터넷용 컴퓨터시스템(11)과, 유/무선통신을 이용해 부동산정보를 입력하거나 조회하기 위해 구비된 유무선 전화기 및 팩스로 구성(12)된 부동산정보이용자 시스템(10) ;

부동산 데이터베이스를 관리하고 검색하여 제공하는 부동산정보서버 시스템 (22)과 부동산데이터베이스를 입력하는 입력시스템(23), 전자지도데이터와 문자데이터와 멀티미디어 데이터로 구성된 부동산정보 데이터베이스시스템(25), 상기 부동산정보이용자 시스템과 상기 부동산정보서버시스템 사이에 위치하여 부동산데이터베이스를 보호하는 방화벽 시스템(21)으로 된 부동산정보 서비스센터 시스템 (20) ;

상기 부동산정보 서비스센터 시스템과 부동산정보 이용자 단말시스템을 연결하는 통신망(30)으로 구성된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 부동산정보 데이터베이스시스템(25)은

이미지지도로 작성된 3차원 이미지지도 데이터베이스(53), 지형도를 수치화한 수치지형도 데이터베이스(54), 지적도를 수치화한 수치 지적도 데이터베이스(55), 교통노선을 수치지도에 표현한 교통노선도 데이터베이스(56)로 구성된 전자지도정보 데이터베이스(50);

주소정보와 지도좌표를 갖고 있는 주소정보 데이터베이스(57), 건물정보를 갖는 건물정보 데이터베이스(58), 업종분류와 전화번호 등을 갖는 업체정보 데이터베이스(59), 매매정보로 구성된 부동산매물정보 데이터베이스(60)로 된 부동산속성정보데이터베이스(51);

거리영상이미지와 건물화상이미지로 구성된 멀티미디어 정보 데이터베이스(52)로 구성된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 3차원 이미지지도 데이터베이스(53)는,

지구좌표로 보정된 인공위성영상이미지나 항공촬영 이미지를 수치등고와 표고 데이터를 이용하여 생성한 3차원 지형에 정사투영한 3차원화 된 이미지를 인덱스 타일 구조로 분할하여 구성하고,

상기 수치 지형도 데이터베이스(54)는, 지형을 벡터화하여 행정구역, 수계, 해안선, 도로중심선, 도로경계선, 건물경계선 주제데이터를 구조화하여 속성과 링크 시키고,

상기 수치 지적도 데이터베이스(55)는 지적경계를 수치화하여 수치지형에 일치하도록 보정하여 주소정보와 건물정보와 공시지가 정보를 서로 링크시키고,

상기 교통노선도 데이터베이스(56)는 시내버스 노선을 수치지도상에 표현하고 정류장명을 링크시킨 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 멀티미디어 데이터베이스(52)는, 도로구간별로 거리를 촬영한 영상이미지를 전자지도정보의 해당도로 구간에 링크시킨 거리영상이미지와, 건물별로 화상이미지로 만들어 상기 건물정보 데이터베이스에 링크시킨 건물별 화상 이미지로 구성된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 5.

제2항에 있어서,

상기 부동산정보서버시스템(22)은,

부동산 정보 데이터베이스 시스템에 부동산정보를 업데이트하는 정보입력프로세스(43), 부동산데이터베이스 시스템의 정보를 검색하여 제공하는 정보검색프로세스(44), 등거리분석으로 등거리동심원을 생성시키는 공간분석 프로세스(45), 3차원건물지도를 작성하여 제공하는 3차원지도생성프로세스(46)와 부동산관련 부가정보를 제공하는 부가정보 프로세스(47) 및 전자메일 프로세스(48)로 구성된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 6.

제5항에 있어서

상기 정보입력 프로세스(43)는, 부동산정보이용자 단말기시스템의 부동산 정보입력시스템으로부터 입력된 입력정보를 부동산정보 데이터베이스 시스템의 해당 데이터테이블에 자동으로 업데이트하게 하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 7.

제5항에 있어서,

상기 공간분석 프로세스(45)는,

검색부동산을 중심으로 일정거리 단위의 등거리동심원을 형성 및 전자지도상에 표현하여 거리인식이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 8.

제5항에 있어서

상기 3차원지도생성 프로세스(46)는, 실측된 건물높이의 데이터 없이 전자지도정보의 수치지도데이터베이스의 건물경계와 부동산속성정보 데이터베이스의 건물데이터베이스의 총 층수를 판독하여 3차원 건물높이를 산정하여 3차원 건물지도를 생성하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템.

청구항 9.

제2항에 있어서,

상기 전자지도정보 데이터베이스(50)는,

사용자의 검색 요청에 의해서 웹상에 로드되는 전자지도상에 매물위치를 자동으로 표현하고 부동산 속성정보와 멀티미디어 정보를 동시 또는 순차적 검색요청에 따라 제공하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 시스템

청구항 10.

전자지도정보를 표현하는 지도정보창(62)과, 거리영상과 개별물건 이미지를 제공하는 멀티미디어창(63)과, 문자로 된 설명정보를 나타내는 문자정보창(64)으로 화면을 분할하여 인터넷으로 부동산정보를 제공하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법에 있어서,

상기 지도정보창(62)에 표현되는 부동산매물과 상기 문자정보창(64)에 표현되는 부동산리스트가 개별적으로 연동되어 지도정보창의 부동산을 클릭하면 문자정보창에 부동산 상세정보가 표현되고 멀티미디어 창에는 해당부동산의 인접도로의 거리영상과 선택된 부동산의 개별화상 이미지가 표현되게 하고,

역으로 문자정보창의 부동산 리스트 중 한 개를 클릭하면 지도정보창의 해당 부동산이 하일라이트 되고 멀티미디어창에는 해당부동산의 인접도로의 거리영상과 선택된 부동산의 개별화상이미지가 표현되면서 상세정보가 문자정보창에 표현되게 하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법

청구항 11.

제10항에 있어서

상기 지도정보창(62)에 3차원이미지지도와 수치지도를 중첩한 배경 지도상에 부동산 매물과 일정반경의 등거리동심원을 표현하여 부동산 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법

청구항 12.

제10항에 있어서

상기 지도정보창(62)에 부동산 정보를 제공하기 위해 사용하는 주기문자를 시스템에서 동적으로 제어하여 검색 종류에 따라 다른 주기문자로 변경하여 디스플레이하고 표현된 주기문자에 홈페이지나 웹페이지를 링크하여 주기문자 클릭시 관련 페이지를 별도의 창에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도정보 인터넷 서비스 방법.

청구항 13.

3차원 이미지지도 데이터베이스(53), 수치지형도 데이터베이스(54), 수치지적도 데이터베이스(55), 교통노선도 데이터베이스(56)로 된 전자지도정보(50)와; 주소정보 데이터베이스, 건물정보 데이터베이스, 업체정보 데이터베이스, 매물정보 데이터베이스로 된 부동산 속성정보 데이터베이스(51); 및 멀티미디어정보데이터베이스로 구성된 부동산 정보 데이터베이스 시스템(52)에 있어서,

상기 3차원 이미지지도데이터베이스(53)는,

가) 인공위성 영상자료나 항공촬영자료를 아날로그형태와 디지털 형태로 구분하고 아날로그자료를 디지털데이터로 변환하기 위하여 스캐닝 하는 단계(153)와,

나) 디지털화된 이미지를 보정하고 편집하는 단계(154)와,

다) 좌표계에 투영하여 지구좌표계에 등록시키는 단계(155)와,

라) 등록된 이미지 중 인접 이미지간의 중첩 부분을 제거하고 모자이크하여 연속이미지로 만드는 단계(157)와,

마) 연속이미지를 3차원수치지형지형에 정사투영하여 3차원 이미지를 형성하여 최종 인덱스 타일 구조로 분할하거나 연속이미지를 인덱스 타일 구조로 분할한 후 3차원지형에 정사투영하여 3차원 이미지를 제작하는 단계(158, 159)와,

바) 인덱스 타일 구조의 3차원 이미지를 3차원이미지지도정보 데이터베이스에 등록시키는 단계(160)를 거쳐 제작된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법.

청구항 14.

제 13 항에 있어서,

상기 수치지형도 데이터베이스(54)는,

가) 지도를 스캐닝하여 디지털데이터로 변환하는 단계(171, 172)와,

나) 디지털로 변환된 이미지지도를 좌표계에 등록한 후 주제별 백터라이징을 하는 단계(173, 174, 175, 176)와,

다) 등록된 백터 데이터를 인접 처리하여 연속데이터로 만드는 단계(180)와,

마) 속성과 연계관리가 가능하도록 데이터베이스로 구조화하는 단계(181)와,

바) 구조화된 수치지도에 지도속성을 입력하는 단계(182)를 거쳐 제작된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법.

청구항 15.

제 13 항에 있어서,

수치지적도 데이터베이스(55)는

가) 지적임야도를 스캐닝하여 디지털데이터로 변환하는 단계(171)와,

나) 수치지형도와 경계가 일치하도록 지적이미지를 보정하는 단계(173, 178)와,

다) 지번경계를 백터라이징하여 지적경계를 형성하는 단계(174)와,

라) 지적경계데이터를 인접 처리하여 연속데이터로 만드는 단계(180)와,

마) 속성과 연계관리가 가능하도록 데이터베이스로 구조화하는 단계(181)와,

바) 구조화된 수치지적에 주소정보와 공시지가정보를 입력하는 단계(181)를 거쳐 제작된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법.

청구항 16.

제 13 항에 있어서,

교통노선도데이터베이스(56)는,

가) 수치지도에 정류장 위치를 표시하는 단계와,

나) 버스노선별로 경유하는 정류장을 연결하는 라인을 생성시키는 단계와,

다) 정류장위치와 버스노선라인을 구조화 하는 단계와,

라) 정류장위치속성에 정류장명을 입력하는 단계와,

마) 버스노선라인에 노선번호를 입력하는 단계를 거쳐 제작된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법.

청구항 17.

제 13 항에 있어서,

상기 멀티미디어 정보데이터베이스(52)는,

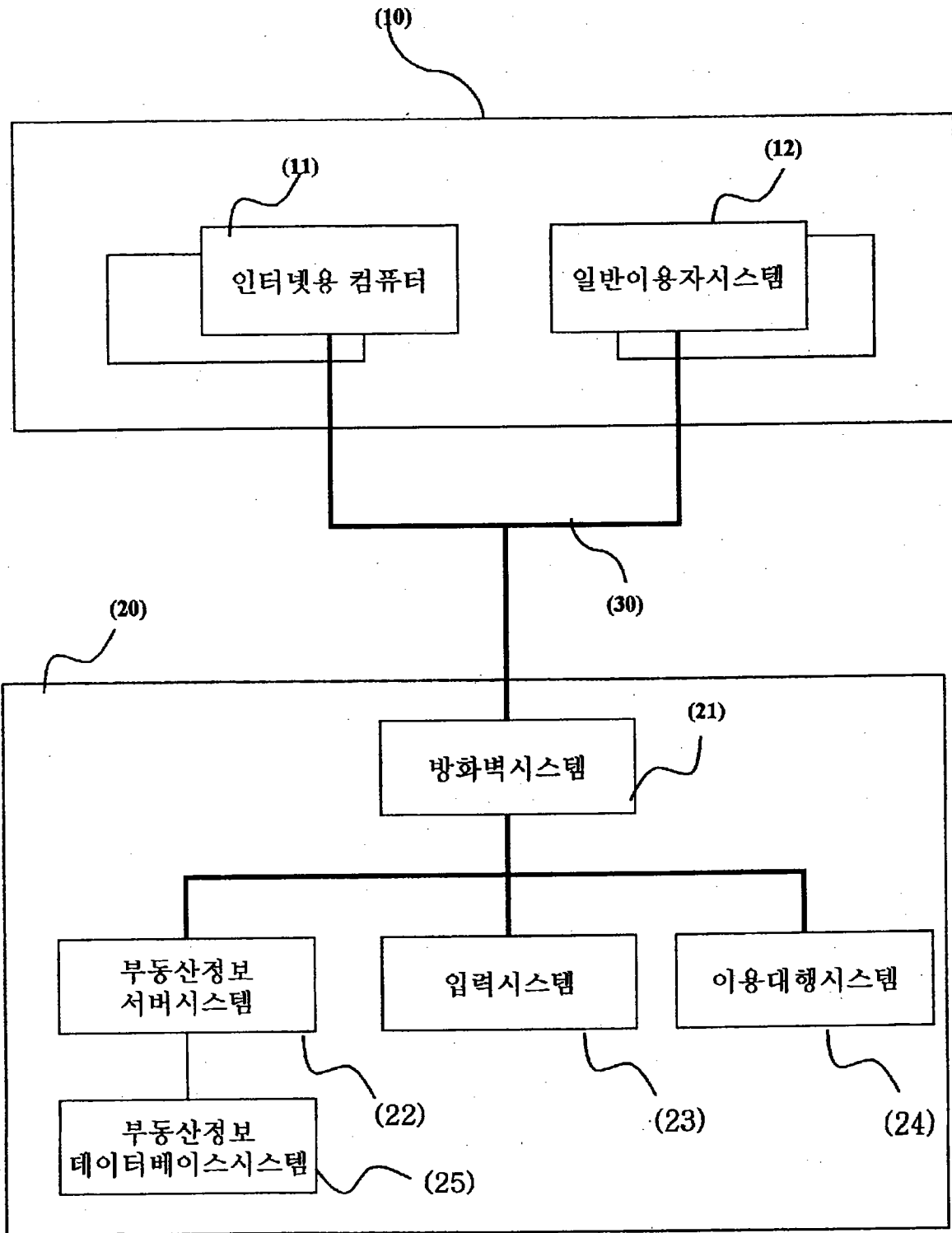
가) 거리동영상을 촬영하는 단계(193)와,

나) 거리동영상을 도로구간별로 분할하여 도로 구간에 링크 시키는 단계(195, 199)와,

다) 거리동영상에서 개별건물이미지를 클립하여 해당건물정보에 링크 시키는 단계(196, 200)를 거쳐 제작된 것을 특징으로 하는 3차원 부동산지도 정보 인터넷 서비스 방법.

도면

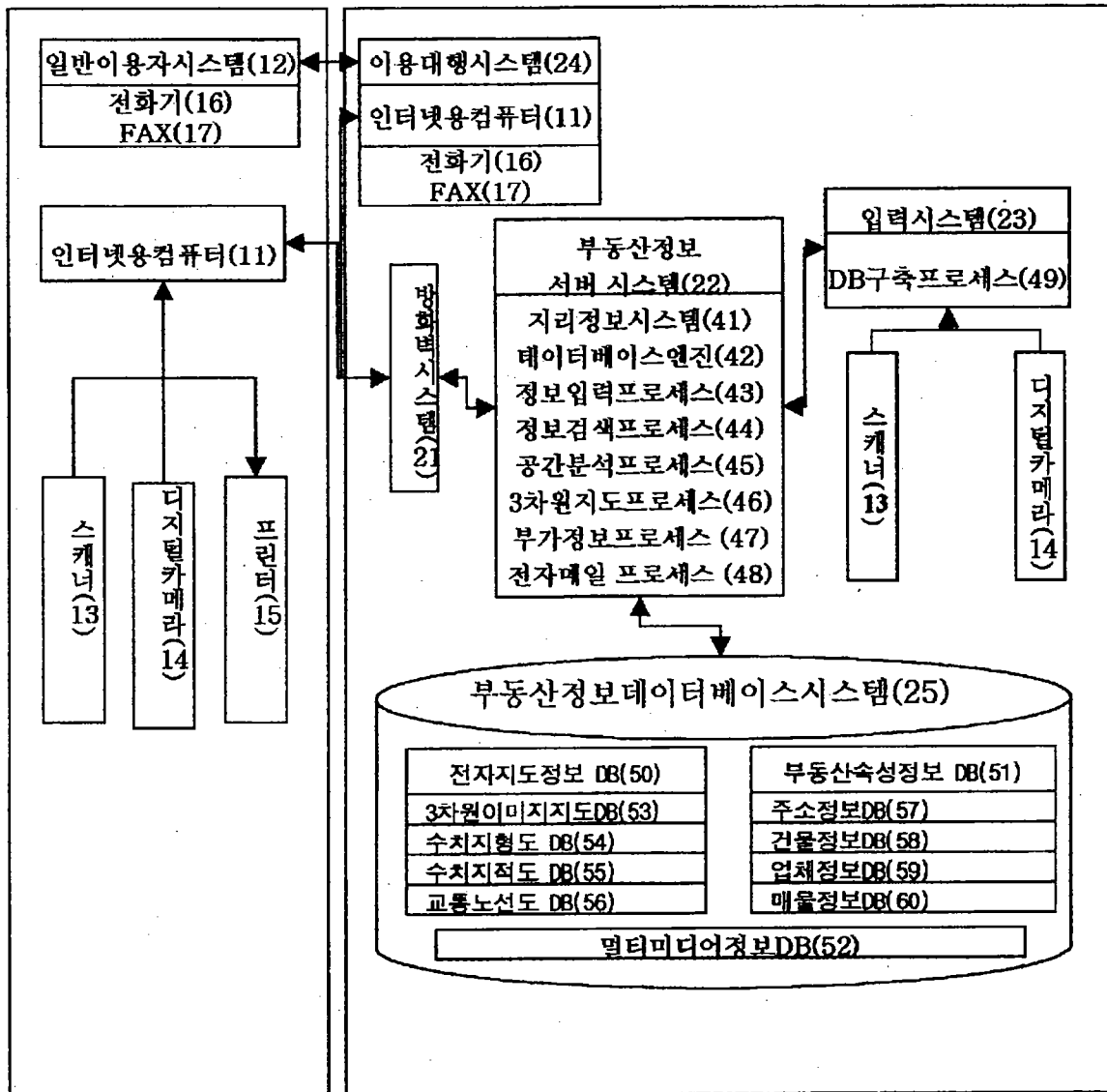
도면 1



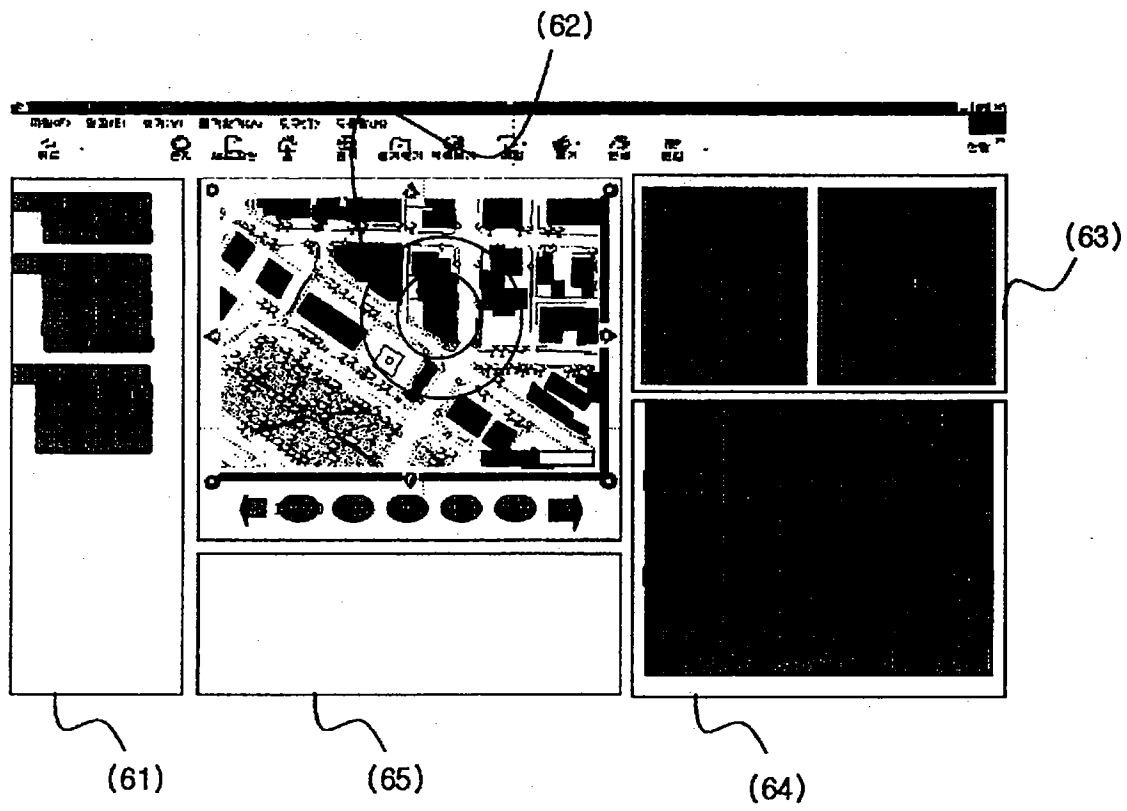
도면 2

부동산정보이용자시스템(10)

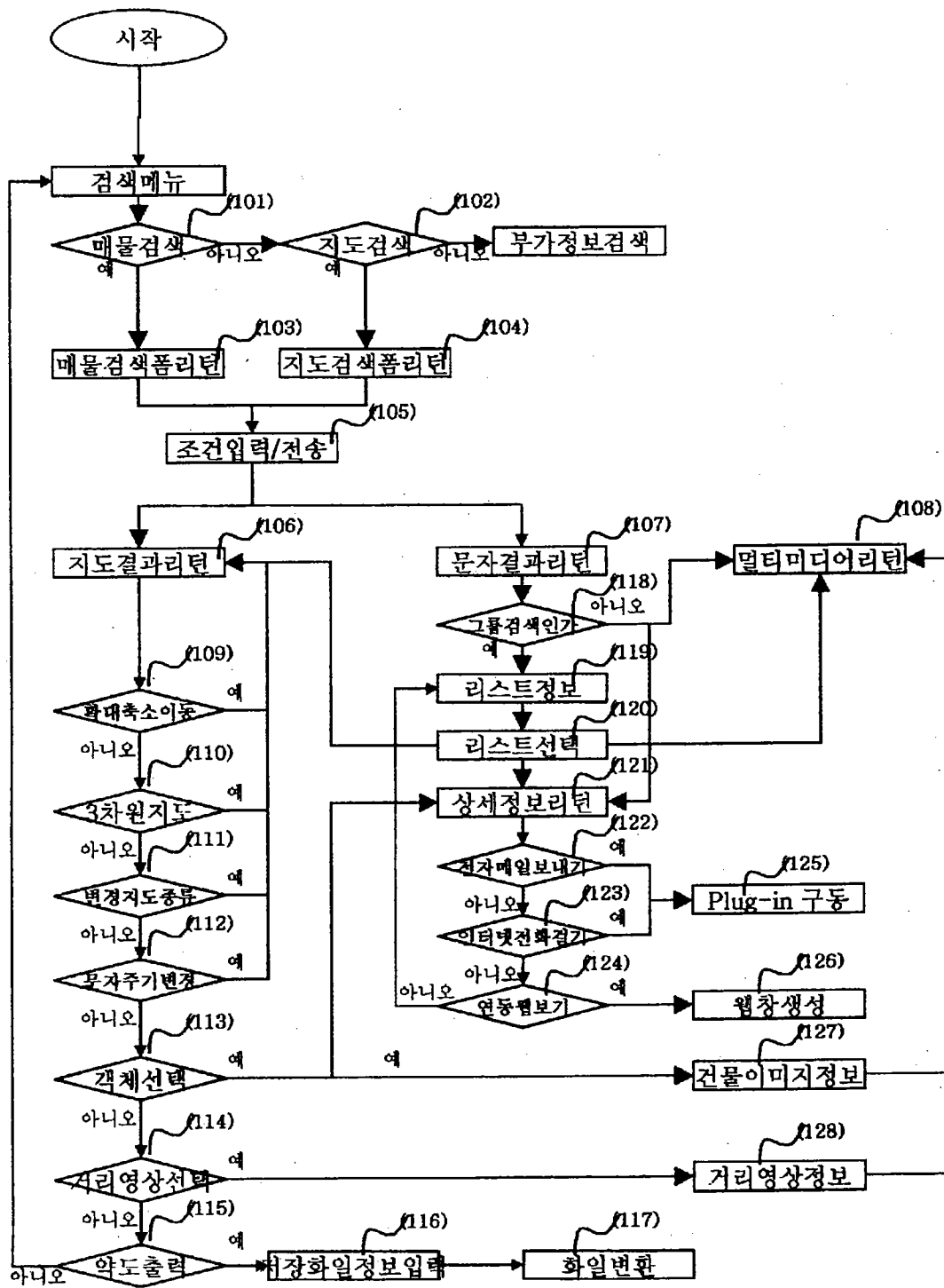
부동산정보서비스센터시스템(20)



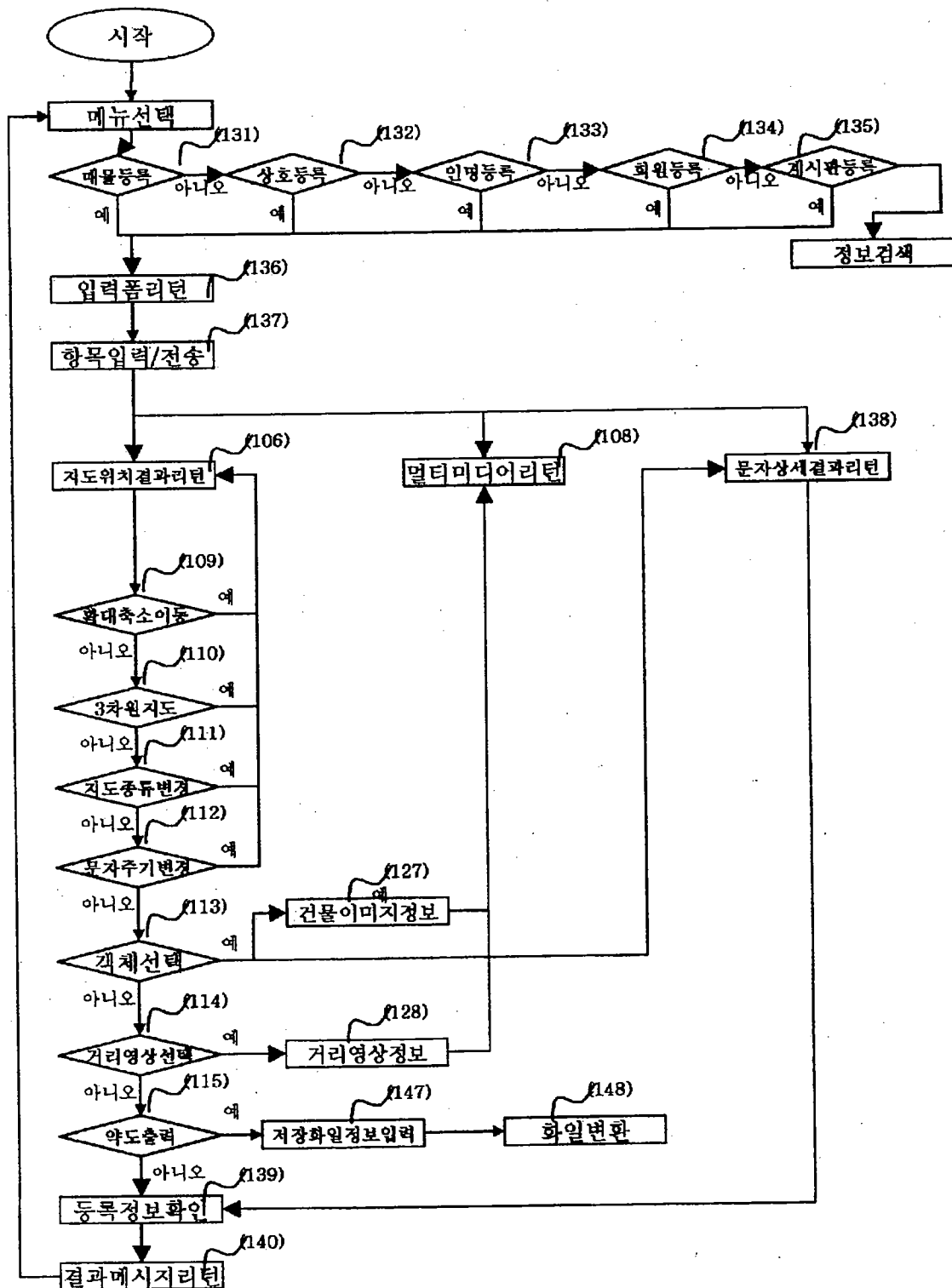
도면 3



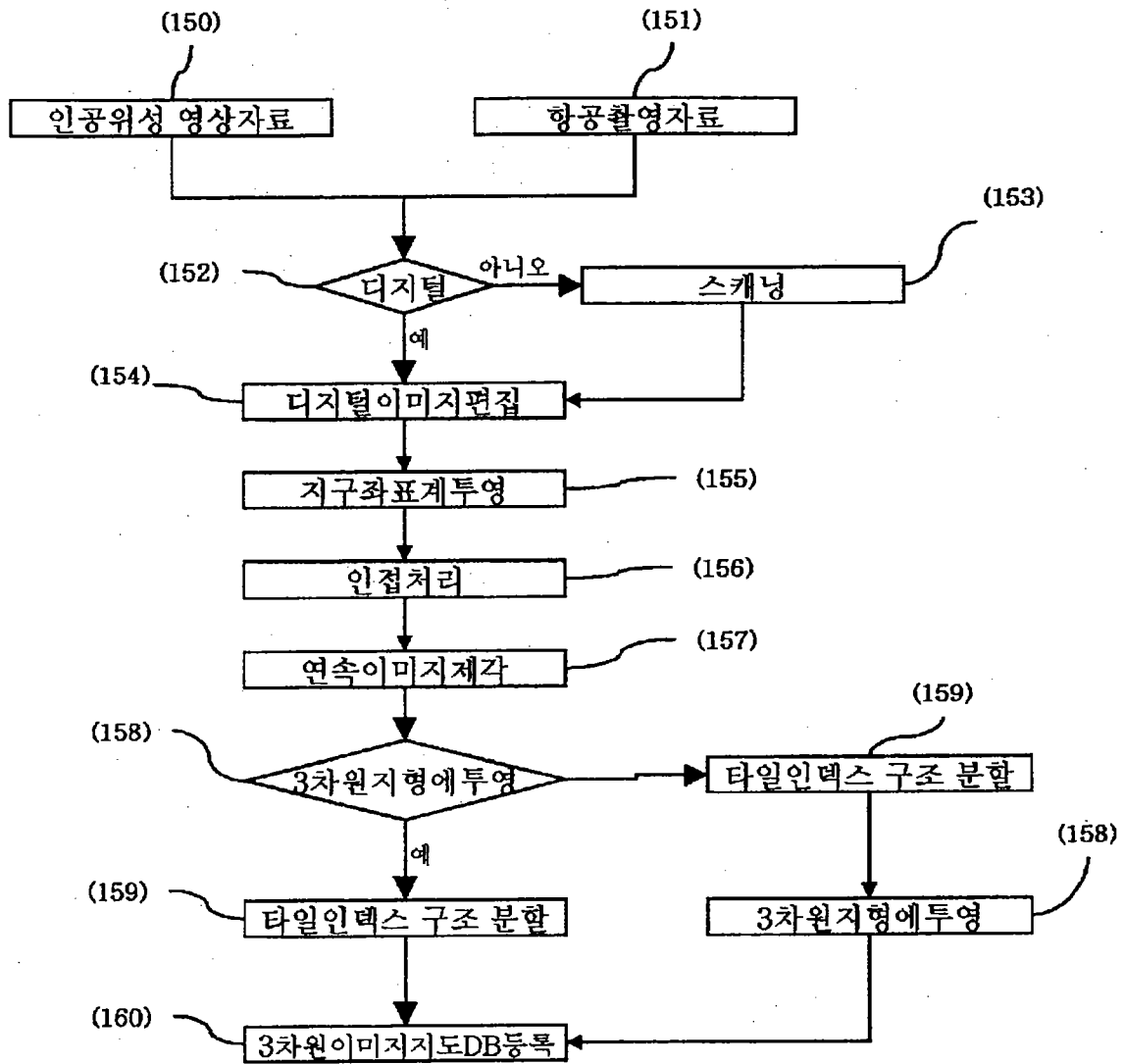
도면 4



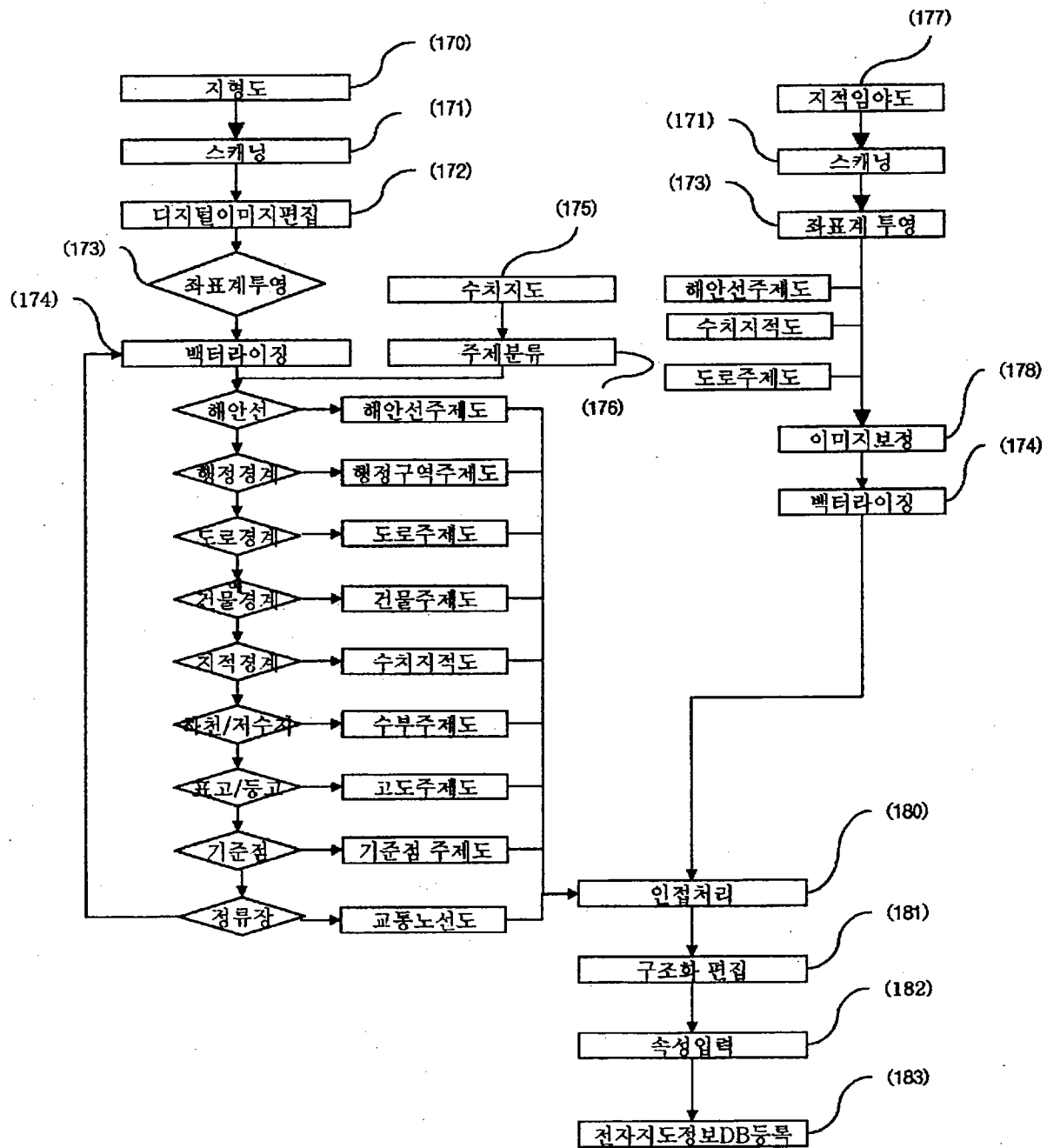
도면 5



도면 6



도면 7



도면 8

